

ROTARIDES MIHÁLY

A Rézhegység szarmatakori csigafaunája.  
Budapest, 1920.

Diss. A 220

50

11

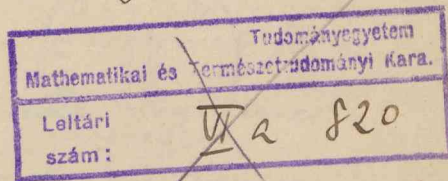


Dolgarat

A Kolozsvári M. Kir. Ferencz József Tudományegyetem  
Árvány- és Földtani Intézetéből.

A Rókhegység kamataleoni crigafauunája.

Doktori értekezés.

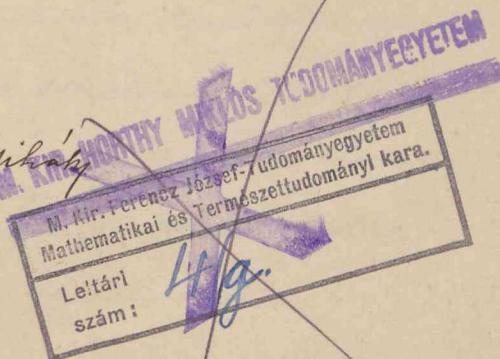


A Kolozsvári M. Kir. Ferencz József Tudományegyetem  
Mathematikai és Természettudományi  
Karához

beműjtja:



Rolavides Mihály



Budapest, 1920.



Diss. A 220





## 17 Rékhegység szarmatairól és faunájáról.

A tiharmegyei Rékhegységgel s általában a Tisza-  
Körös völgyének Nagyváradtól E-re eső részével  
a geológusoknak egy egész csoportja foglalkozott,  
de kutatásuk célja általában a geológiai felvé-  
telérés volt. A szarmata korszak üledékeinek je-  
lentő részét Koch (II.) \*) az Erdélyi Medence  
vonatkörölyéig méltatta, de nem kevésbé fontos  
részén üledéket szerepe az Alföld E-i peremén,  
hol a folyók mentén, a régi tengeröblök helyén  
találjuk meg. Ilyen terület a „Szigy öbl” Hu-  
nyadmegyében, melynek szarmata képződményei-  
vel Dr. Gaál István közt alkalmával foglal-  
kozott. (5., 6., 7.) A Brassószörényi neogén-öblök  
Dr. Schröter Zoltán tanulmányozta, de munkái-  
rólóinak száma inkább stratigraphiai.

A Rékhegységnél és a Körös völgyének geo-

\*) A zárójelbe tett számok a dolgozat végén közölt in-  
dextum sorszámai.

lagiai kutatásait 1852.-ben Hauer (9.) indította  
meg és Wolf 1863.-ban a Körös völgyében  
végzett geológiai felvételről számol be. (22.) Hant-  
ken „a medence köréjét kitöltő neogén képződ-  
mányokat a mediterránus és a pannóniai  
(pontusi) emelésbe sorolta.” (13.) 1863.-ban és 1884.-  
ben Matyasovszky (14., 15.) végzett kutatásokat a  
Sáros Körös völgyében, illetőleg a Révhegyi völgy  
NW-i végén. Szerinte a szarmata által képző-  
sített harmadkori rétegek egy alacsony domború terület  
alkotnák, melynek hatására a következő Körsé-  
gek képződtek: Körös-Tópa, Nagy-Pasák, Nagy-  
Bárd, Hornicz, Fete-Pasák, Bernye, Brátka,  
Bánlaka, Orszelkepuszta és Rév. E rétegek a-  
nyaga fehér mészmárga („Rissoa márga”) és  
homokos agyag. (14. pag. 195.) Matyasovszky a következő  
felvételi jelentésében (14. pag. 246.) pontosabban kör-  
vonalazza a rétegek minőségét és helyzetét, meg-  
állapítja, hogy a felső szintet főleg agyagos homok  
és kavics, az alsót pedig Rissoa-t és halpikkelyzet

tartalmáról fűtő műszere a. László (13. pag. 124.) Nagybánd Környén végzett kula-  
sai alkalmával a szarmata rétegeket főként  
durvaszemű homokkő, homok és márga alakjában  
találta meg; Laktól Mactra poodice, Cardium  
obsoletum és plicatum, Modiola marginata fajokat,  
Nagybándról a V. Brica-ból pedig Cerithium pic-  
tum-ot és rubiginosumot említ. A cement- és agyag-  
márgák dolgában azonban némileg eltérően  
nyilatkozik, azokat fenntartással a parafin-  
(prussai) emulzió szorvára.

Végül 1912.-ben Dr. Telegi Róth Károly fel-  
nevű geológus a Részegység NE-i és S-i oldalát  
dolgozta fel. (20.) Ötven előző emlitést e terület  
szarmatakorú terestis csigáiról.

Nélem jutott a feladat, hogy az általa  
végzett geológiai felvételek alkalmával gyűj-  
tött palaeontológiai anyagokat főként kő-  
földi vonatkozású részét feldolgozzam.

Telegi Róth Károly a Részegység iránti





és déli oldalának képződményeit a következő táblázatban foglalta össze:

Folyóká aluviuma.

Pleistocén barna agyag és kavics.

Felső hegység.	{	Alsó pannóniai (pansusi) rétegek.	{	Euphratus
		Alsó scarmata { feligvári } rétegek.		dűfát
		Felső mediterrán { hungari } rétegek.		minolthárm
				emelőken.
Alap- hegység.	{	Trélatoni mészkő, dolomit, homokkő, konglomerát és mészga	{	
		Guttenseini mészkő és dolomitos mészkő.		
		Perntoni vörös homokkő és breccsa.		
		Kristályos palák.		

A lelőhelyek rövid ismertetése.

Mint hogy legnagyobb sajnálatomra a terület hozzáférhetetlensége következtében személyesen be nem járhattam, a lelőhelyeket részben Tölgyesi Roth Károly mr felvével jelölték (20.) részben pedig síves nagybarn szövelő körlesei alapján ismertetem.

Késéglelemül a legérdekesebb a tuszai lelőhely, egyrészt azért, mert az egyetlen lelőhely a Részegység N-i oldalán, másrészt azért, mert geológiai al-  
kötés tekintetében a Részegység S-i oldalának le-  
lőhelyeitől némileg eltér s így azokkal szinkronizálható.

„Tusza és Paptelcs környékén a felső medi-  
terrán rétegek felfelé való folytatásaként a Sebes-  
Körös völgyében az alaphegységre települve követ-  
kezik az alsószarmata rétegek. Ezeknek a  
mélyebb része sok helyen és nagy eltorzulásban szá-  
raz földi csigákat tartalmazó Kontinentális képződmény. (20)

Tusza környékén a Részegység  
N-i oldalán csak egy helyen, Tuszától NW-ra, a  
D. Sándor nevű dombtól NE-re levő völgy-  
ből észlette, hol szárazföldi csigák feligazós vörö-  
sével (Ervilia, Cerithium) együtt fordulnak elő. (Tulágy-  
somblyó és Előd, 17. év. XVIII. v. 175.000. mére-  
tű térképlap SW-nyugolats 1:25.000 méretű lapján  
D. Sándor 528.) A domb E-i oldalán csak se-  
kely e réteg, de összefüggése a fekvő tengeri

felső mediterránnal, valamint a felsőszarmata felig-  
sós vízzel jól észlelhető. Ennek a völgyben a víz-  
mosások tetemes vastagságban tárják fel a szá-  
mos könnel alapján kétségselemül megállá-  
pítható alsószarmata felig-sós vízi képződményt.  
Tusza és Paptolcs környékén a löbbifeltárásai-  
ban a felső mediterrán tengeri rétegek felatti, köz-  
vetlenül az alsószarmata felig-sós vízi képződ-  
mény következik.

A Tuszáról jött fajok a Dealu Surdul-  
től NE-re vivő völgyből származnak, holatul-  
ról felfelé haladólag a következő rétegsorokat  
észlelhető:

## I. Felső mediterrán.

1. Mészkő.
2. Cillám-paladara Lithothamnium-gumókkal.

## II. Szarmata.

1. Földesszínke töltött homok, 1-3 m.

nagyságú kovácsremekkel és fehér cillámmal. E réteg-  
ben a kövessző szárazföldi alakokat észleltem:



*Licia (Cyclotoma) Krichi* Gaál

*Procampylaea Lóczyi* Gaál

*Triplychia* cf. *Mastodonsophila* Simon.

Mikor ezeket a fajokat felszeles bará-  
nyaguktól megszabadítottam, a kőzet törmeléké-  
ben a köveskésű félős vizicikket találtam:

*Cerithium pictum* Bast.

*Trochus biangulatus* Eichw.

*Trochus* sp. töredékes.

*Cardium edule* L.

*Corbula* (? *gibba* Oliv.)

Edesvizicik közül esideig egy sem találtam,  
pedig:

*Nematurella flexilatis* Sandbg.

2. Homok.

3. Homokkő.

4. Homok.

A tuzsói lelőhellyel szembeállíthatók a  
Lőbick, melyek a Rárhegység déli oldalán, a  
szarmataterület középrészén fekszenek. Hegy egy-

zem, hogy a szarmata e vidéken a legnagyobb területet foglalja el s tőle N-ra a Crillánpalától és mérszékőből álló alaphagyásig terül el.

Édelőhelyek a Jébes Körös jobb partján E-felé haladól a következők:

1. Felsőlugos, a körségtől NNW-ra, a Culmea Verinilov 380 m.-es pontja déli aljában, az ártek felső része.

2. Peserlől N-ra a Lukuca patakba E-felől 25 m.-es pontnál körülvő völgy eleje.

3. Tötől NE-re, a 292 m.-es ponttól W-ra végződő ártek W-ibb ága. Itt szárazföldiek mellett a *Nummulites flexitatis* Sandog. *colesviri* faj is előfordul.

4. Ösitől N-ra levő lejtő, hol a szárazföldi csigák 15 cm. vastag *Hyasbia ventrosa*-t tartalmazó barna homoktan fordulata elő. E réteg fekvője egy 0.5 m. vastag feligris *Hyasbia*-kat tartalmazó szarmata réteg, fedője 1 m. vastag feligris szarmata, *Cardium obsoletum*mal.

5. Loktól N-ra, Maiore Mote-ról jövő  
patak, hol a szárazföldi cigák Zöldesszínke ho-  
mokban fordulnak elős a réteg fekvője Hyarobias  
homok és márga.

...

a tárgyunkal rokon vonatkozású irodalomban,  
illetőleg faunák áttekintésével röviden végezke-  
sünk a követek között:

Hazánk (sensu latiori!) területének szar-  
mata emeltekéntől csak Dr. Gaál István adott ed-  
dig részletes leírást szárazföldi cigáiról. Hasonló  
faunák előfordulására vonatkozólag csak néhány  
kis utalást találunk az irodalomban. Etként  
néhány régebbi irodalmi adatról, Gaál István gyűj-  
tött szárazföldi faunát ezt munkájában (7)  
is jelzi. Ugyancsak ő jelez hasonló faunát a  
Mehádiai Medenceből (Környe), melyet Dr. Schreter Zol-  
tán gyűjtött. Különben Schreter maga is felméri,  
hogy a mehádiai - Környcséri mezején-öböl sar-  
mata kontinentális rétegeiben *Gyrolistoma* sp. köre-



déki és *Salacdochnilus sarmaticum* Gaál salálha-  
tok. \*) Egy másik nevezetes lelőhely a kőrisbányán  
a nógrád-megyei Ványon. Hozzászámítva a három  
adathoz a Gaál által részletesen ismertetett rá-  
kosi faunát (Nógrád-megye) azt mondhatjuk,  
hogy csak négy lényegesebb adatot találunk Szar-  
matákori szárazföldi csigáknak hazánkban való  
előfordulására vonatkozólag.

A Rézhegyi Szarmatákori szárazföldi ci-  
gáit Dr. Telegi Roth Károly felvételi jelentésében  
(20) már jelölte úgy ez kőrisbányán az ötödik ilyen-  
rangú adatszámként. Természetesen kell azonban,  
hogy hazánkból Szarmata szárazföldi csigáiról  
részletesebb leírást eddig csak Gaál adott.

A rákosi és a rézhegyi faunákhoz e-  
gyes vonásaiban hasonló faunát ismertetett Aud-  
ea a sziléziai Gypsen alsó-miocén rétegeiből.

Neu mülaszedhalom el e helyen sem megjegyzem,

\*) Schröter L.: A magyarországi neogén-ööl déli részének  
geológiai viszonyai. Budapest. 1909. (Magyarországi Schröter L. által  
megjegyzés: a 1911. évi. L. Földt. Int. 1909. évi jelentése.)

hogy noha úgy a rákosi, mint a rékhegyi száraz-  
földi csigákat tartalmazó rétegek stratigraphiai  
megállapításuknál teljes bizonyossággal alsó szá-  
mazati bizonyultak, a belőlük gyűjtött száraz-  
földi csigák közé- és alsó miocén jellegűek.

### A fajokról leírása.

A legtöbb példány megtekintése, de különösen  
azoké, amelyek után a leírást eszközöltem közepesen  
jó. Néhány az illető fajt csak több példány nyomán  
ismertem le. Közeliket nem vettem figyelembe, annál  
kevésbé sem, mert megközelítőleg ép egész példá-  
nyok a legtöbbet akasztak, a részben tör-  
delték vagy éppen fragmentumok alapján  
mindig rekonstruálható volt a faj. A Helicidák-  
nál gyakori a tetőalap irányában való összenoppant-  
ság, az Enidák olykor oldalalairól jött nyomok kö-  
vetkeztében torzulnak el, vagy törődtek össze.

A csigaházak belsejében az összes megfigyelhető

esetekben ugyanart a közetanyagot tartal-  
 márták, mint amely azokat körül is vette. Ez  
 mindenesetre fontos körülmény, mert elődleges fel-  
 vöhelyek mellett teszi temetizettségét.

Az összehasonlító anyagból rendelkezésünkre  
 állottak a következők: a Mhádsiai medence  
 Homján begyűjtött szárazföldi crigái, a  
 vanyarei gyűjtés, továbbá Gaál rákosdi gyűjtésének  
 teljes anyaga. Gaál dévai gyűjtésében az *Enica* (*Cycto-*  
*stoma*) *Schrammi* Aud.-re akadunk rá. Az külföl-  
 diek közül, mint a térben legnevezetesebbet a szí-  
 lészi Oppeln alsó-miocénból vett márgáinak  
 szárazföldi faunáját említsem meg. Ez a réteg anyag,  
 melyről Audreal sorozatos körülményekben (1.)  
 2., 3.) emlékeztet meg, a maga egészében rendelkezésünkre állott. Az összehasonlításnál igen jó szol-  
 gálatos volt az a különböző nemzetországi lelő-  
 helyekről származó *Enica* különböző rétegekből  
 származó különféle fajaikkal. A fajok összehason-  
 lítását rendkívüli módon megkönnyítette, hogy



A Magyar Nemzeti Múzeum egész recens gyűjteményét áttanulmányozhattam. Noha Saál professor ur dolgozatom előhaladására és sikere érdekében mindent megtett, érzem kell, hogy sem az összehasonlító anyag, sem az irodalom a magyar teljességében nem állott rendelkezésére. A Tegel'si Roth Horváth geológus ur által begyűjtött fauna felölelte, mint említém, személyesen nem vizsgálhattam meg. Mentségemül szolgálhat az mai napokban általában tapasztalható közismert nehézség. Minthogy vizsgálódásaimban az összehasonlító anyagokat és az irodalmat csak legfontosabbjait vehettem tekintetbe, munkámat magam is csak egy későbbi részletesebb dolgozat előtérnyitására terítém. — A fajok leírásánál használt alaktani kifejezéseket Dr. Poó Lajos (19), a rendszersani csoportosítást Fischer (4) nyomán használtam.

Classis: Gastropoda.

Ordo: Prosobranchiata.

Subordo: Pectinibranchiata.

Familia: Cyclotomacidae, Menke.

Genus 1.: Ercia Moquin-Tandon 1848. (Cyclotoma Lam.)

Néhány szóval meg kell emlékeznünk a  
genusnévről. A Cyclotoma genus Lamarck állította  
fel 1779.-ben. Draparnaud 1801.-ben ugyanazt a nevet  
használta, de ugyanazt találta Lacco-nál is (1897.)  
Montfort (1810.) Cyclotomust említ sőt használta  
Sandberger is (1870.-1875.) 1919.-ben Wenx (21.) or  
Gaál által Thérédnél leírt fajokról genus-nevet Cyc-  
lostomáról Ercia-ra helyezett. Weverste ezen leg-  
újabb közlése nyomán magam is az Ercia ne-  
vet használom, megjegyezve, hogy ez mint genus  
teljesen azonos jellegű a Cyclotoma genus-sal.

A begyűjtött anyagban három, egymástól  
jól elkülöníthető faj szerepel: az első az Ercia  
(Cyclotoma) Hochi Gaál, amely a faunára való helyei

Körül csak egyről ismeretes, még pedig Tuszáról, hol  
amint emlitém féligrosvázzal együtt fordul elő.  
(Egyetlen lelőhely a Réáhegység N-i oldalán.) Errel  
szemben a hegység S-i oldalán más alakok for-  
dulnak elő és pedig a második faj: az Oppeln-  
ből ismeretelt *Enia* (*Cyclotoma*) *Schrammii* Quat.  
Végül az ugyancsak a déli oldalon fekvő Telső-  
lugoson olyanok találhatók, melyek az eddig le-  
írt fajok egyikével sem aronosak s így új fajt  
képeznek.

Meghatározásomban alapul az alakot, a  
gymsók számát és mélységét, továbbá növece-  
dési arányát, az embriális kamrák minő-  
ségét, ~~és~~ nagyságát vettem. Sajnos a köldök-  
tájék, a perem, a larvó és a küszöb csak némely eset-  
ben volt megfigyelhető. A héjak nem koplatosak,  
nagy, nagy a külső díszítés (*sculptura*) vagyis a ha-  
ránt lefutó növedékvonalak és a spirális bot-  
dák szépen látszanak, többnyire még szabad szem-  
mel is. A külső díszítést jellemző bélyegnek nem

vehettem, mert ez tapasztalásom szerint nem csak  
fajanként, hanem lelőhelyenként és egyedenként is  
csak legfőbb vonásában egyező.

1. *Ericia (Cyclostoma) Klotzi* Gaál.

1909. *Cyclostoma cf. antiquum* Lam. - Gaál (6. pag. 475.)

1910. *Cyclostoma Klotzi* Gaál. - Gaál (7. pag. 40.)

1919. *Ericia Klotzi* Gaál. - Wenz (21. pag. 71.-72.)

Idé vonatkozó anyagomat Gaál rajzával  
és Ráérodól leírt példányaival továbbá nagyobb-  
részt németországi anyaggal hasonlítottam össze.  
Vizsgálódásaimat öt példányon végeztem, melyek  
megtartása elég rossz, rajtuk összeroppantásig és  
"lehelő", de ennek dacára is jellegűs kiemeltorodó.  
Lelőhelyűs a már említett Turza a Rérhegyűs  
N-i oldalán fekszik. Berakó anyagűs fehér cöl-  
líműt és 1-3 mm nagyságű kvarszeműt tartal-  
mazó zöldesszürke színű kötött homok. A példányűs



tisztogatása körében Dr. Telezsi Róth Károly közléseivel egy ítéleműen magam is tapasztaltam, hogy a köret fel-  
ligtós vizieret: jó megtartási Cardium-ot és többé-  
kevésbé koplatott Cerithium-töredékeket is tartalmaz.  
Már az előfordulási Körülmények s a köret minősége  
is némileg megmagyarázza ezen faj különböző-  
ségét a Délsziget déli oldalán előforduló alakok-  
tól, ahol azok egy magasabb szintben vannak.

Mint hogy Wenz a Gaál által Rakosról leírt  
*Cylostoma bisulcatum* Lict.-ot önálló fajnak, vagy  
az *Ericia* (*Cylostoma*) *Kochi* Gaál varietásának te-  
kinti s ezáltal *C. bisulcatum*-a és *C. Kochi*-ja kö-  
zött összefüggést keres, minte önmagától adódik a  
kérdés tisztázásának feladata, már a tiszai faj  
helyes megállapításának érdekében is. E faj a követ-  
kező nevekben szerepel:

1910. *Cylostoma bisulcatum* Lict. - Gaál (7. pag. 39.)

1919. *Ericia* Gaáli Wenz (Foss. E. Kochi Gaál var Gaáli Wenz)  
Wenz (21. pag. 71-72.)

Ahhoz, hogy a fennmencsített kérdést eldönthes-

sűk közelségéről is meg kell vizsgálnunk a Gaál által  
leírt *C. bisulcatum* Litz.-t.

Boettger (7. pag. 40.) a *C. bisulcatum* Litz. faj  
két formájáról említi meg: az első forma ex  
reunis (szájerországi) hova szerint Gaál rákosi péld-  
dányai is tartoznak, a második a Württembergben  
(Ehingen, Ermingen és Echingen) előforduló formae. A rá-  
kosi, Gaál által *Cyclotoma bisulcatum* Litz néven  
leírt faj ellaposodott, (kuppánaks alkosói nagyobb  
szöget zárnak be, mint a württembergiekéi). Ez  
az ellaposodás különösen az utolsó kamrálaton  
észlelhető. A gymsók élükön boltozottak, szinte  
kiecsodók. Tagadhatatlan, hogy a gymsók ígyetén  
jellegéből le kell számítani, mert ez minden bizony-  
nyal nyomás okozta eltorzultsági de emiatt  
dacára is megállapítható, hogy a württembergi  
példányok utolsó kamrálatának dombrzata szá-  
bánsáttan gömbölyű s az egész alak megnyúltabb  
Vizsgáljuk meg ezek után az E. (C)kosi Gaál  
rákosi példányait. Az első réjük vetett példány

meggyőző minket arról, hogy atkatukra néve nagyon közel állanak az *E. (C.) conrotunda* C. Mayer-hoz s attól főképen nagyobb természetű s sculpturájuk eltekelt voltában különböznek. Az alakbeli hasonlóság mindenesetre inkább bizonyít rokonságot, mint a nagyság, már pedig az *E. (C.) bisulcata* Zett.-tól alakjukra néve különböznek.

Gaal *C. bisulcatum*a és *C. Kochi*-ja között annál is inkább kell összefüggést keresnünk, mert ilyenre maga a szerző is utal (7. pag. 35) Rákosszori az alsó és a felső szint faunája közötti különbség jelentőségét, a *C. Kochi* (alsó szint) és a *C. bisulcatum* (felső szint), mint megfelelő fajok tüntetik fel a legjelentősebb. A 2 faj rendkívüli hasonlósága, ugyancsak helyen egyforma tömegben való megjelenése a kis korkülönbség mellett közvetlen leszármazásra enged következtetnünk. Ezer hasonló fel fogást tanúsít maga Henz is, midőn kimondja, hogy Gaal *C. bisulcatum*a vagy új faj, vagy a *C. Kochi*-nak a variétasa. A két faj közötti kapcsolatot



harmadik bizonyításul az szolgálhat, hogy nem csak az *E. (C.) Kochi* Gaál, hanem a Gaál *C. bisulcatum*a is igen hasonló az *E. (C.) consobrina* C. Mayer-hoz.

Végül az előfordulási körülmények ennél is inkább bizonyítják a rokonságot, mert az *E. (C.) Kochi* Gaál a konglomeratumos rént uralkodója s belőle a felsőbb szintben csak egy találhatott, melyet maga Gaál is csak cf. jelkével vehetett ehhez a fajhoz.

Faji különbségeket a két *Enia* (*Cyclotoma*) között találni nem lehet. Gaál *C. bisulcatum*ánál a egymáshoz kéltérése mindenestre összenyomottságtól szalmasike. Ezt mondhatjuk, hogy az *E. (C.) Kochi* Gaál az *E. (C.) consobrina* C. Mayer nagyobb alakja és azután eltörpülés következté felfelé Gaál *C. bisulcatum*áig. Igen az alapon est az *Enia* (*Cyclotoma*) *Kochi* Gaál ver Gaál *Wenz* elnevezés illetkezi meg a legjagóabbak.

Ez a rökösgképeni elmétkedés, Boeslegemets az *E. (C.) bisulcata*-ról adott két formája, *Wenz* új elnevezése, továbbá az *E. (C.) bisulcata* és *consobrina*-tól való különbsége mindenestre az *E. (C.)*

Hochi Gaál faji önállóságát bizonyítják. Devisont Gaál fajmegállapításos a rákosi felső szint Enisá-ira vonatkozólag és Boellger formái, az E.(C.) Hochi Gaálnak és varietasának az E.(C.) consobrina-tól való rokonsága mellett is az E.(C.) bisulcata-val való rokonságára utal.

A tuzsai és rákosi E.(C.) Hochi példányok közös bélyege a perem külső részének megvastagodott volta. Ez a megvastagodás különösen a köldök-tájéron szembetűnő. Egyébként pedig a perem nem tűnnek ki. Azonok bélyeg a harmadik kanyarulatnak, tehát az első bordákkal díszített kanyarulatnak az embryalis kanyarulatokhoz méltán való hirtelen kiszögellése. A tuzsaiaknál valamivel erősebb fejlettségűek a növedékvonalak és a bordázat. A nagyság az egész példányok hiányos mivolta miatt pontosan el nem dönthető, de általában ez is egyező bélyeg.

A begyűjtött anyagban két darab operculum is szerepel. Az egyik példány nagyobb átmérője

6-6 mm., kis ebből átmérője 6 mm. A másik példány  
valamivel kisebb. Összehasonlítva Gaál rajzával a  
kanyarulatok tekintetében az E. (C.) Hochi Gaál, alak-  
juk tekintetében azonban az E. (C.) Hochi Gaál var. Gaali  
Zenz operculumával találtam egyezőséget.

Az operculumoknak, és úgy, mint a hejének  
a fajhoz tartozása mellett szól az is, hogy Tuszán is  
(és úgy, mint Rákosdon) a konglomerátumok színtben  
fordulnak elő.

2. *Ericia (Gylostoma) Schrammii* Andr.

1902. *Gylostoma Schrammii* Andr. - *Andreeae* (1. pag. 7., 2. pag. 22.)

A Rozsáhegy S-i oldalánál származó konti-  
mentális képződményeiben olyan *Ericia*-ok találhatók,  
melyek minden kétséget kizárólag az *Ericia* (C.) Schram-  
mii Andr. fajhoz tartoznak.

E fajt először Andreeae írta le az oppelini (szilé-  
ziai) alsó miocén szárazföldi ingákat tartalmazó



mángájából, hol az *Anthracozonites subangulosus* (Senz.),  
 a *Crazeadopoma leptopomoides* (Reuss) és a *Triptychia* cf.  
*neovica* Sandbg. melléti kormeghatározásra is alkal-  
 masnak tartja. Felfogását azzal bővíti, hogy az  
*E. (C.) Schrammeni* Andr. az *E. (C.) bisulcata* Lüt. chin-  
 gini alsó-miocén példányaihoz a legközelebb áll.  
 Haránt (semu lationi!) teméletről Gaál ismertetett  
 olyan alakot, mely az *E. (C.) bisulcata*-hoz közelálló  
 s melynek Wenz. és ezen dolgozat az *E. (C.) Kntsi* Gaál  
 var. Gaáli Wenz. nevét állapította meg. Tehát az *E. (C.)*  
*bisulcata*-hoz közelálló alakok ugy az alsó-, mint  
 a felső-miocénben el voltak terjedve s így az Andreal  
 által felállított hasonlósági kapcsolatnak alig lehet  
 kormeghatározó szerepe.

Az *E. (C.) Schrammeni* Andr. a Réshygyén S-i  
 része szarmataképröccmányaiban közép-réséről mint-  
 egy 3 lelőhelyről ismeretes: Tötösről, Lokból és Berenyéről,  
 (2-2 példányban). Alakja, nagysága, gymsáinak  
 száma és minősége tekintetében teljesen azonos az  
 ősszelmi példányokkal. Lényeges különbség a bordázat

kifejlődésében mutatkozik. Főszekasoulításomat a  
legfejlettebbnek látszó alakon végeztem, hol a bordákat  
a tarkótájélelem igen kevésé elsimul. Az alulról szá-  
mított második kanyarulatot csak a hatodik bor-  
dáj van meg az alacsonyabb és magasabb bordák vál-  
takozása, azon túl a bordák egyenlők. A finoms-  
növedékvonalat a kanyarulatok érintkezésvonalát,  
(más néven a varratvonalat), mely mély és élesen el-  
határoló, nem tessék egyenletlené. A gyűrűk száma  
5. Areal 4 kanyarulatot említ, valószínű aron-  
ban, hogy a 2 embryalis kanyarulatot egynek szá-  
mította és szányulásaival szemben tartott jel-  
dányon végezte a számítás, (amit rajza : l. pag. 7.  
is igazolmányozik). Csak így tudom megérteni,  
hogy 4 kanyarulatról szól, mert az általa leírt  
predeti példányokat aképen vizsgálva, hogy a  
számolásnál az embryalis kanyarulattól indultam  
ki, úgy arkon, mint a rézhégyégyelen is 2 embry-  
alis és 3 bordázott kanyarulatot észleltem. Az  
alak vizsgálásánál kuppalaát alkotójadint

érintő egyenest helyeztem a gymrothra sifonformájú  
megállapíthatóan azots növekedési irányát. Ugy  
tapasztaltam, hogy az érintő a 3 felső kanyarulatot  
alig érinti. Az oppelmie's a rézhéjségi példányotnál  
nincs különbség a szájtájé és az entyialis kanya-  
rulatokhoz nézve sem.

Tőtősről egy operculum is került elő. Nagybóly  
diametere 6.6 mm, kisebbik pedig 5.9 mm. Belső ol-  
dalanats középrésze (magja) kissé bemélyedő. Növe-  
dékvonalaik finomak, ferdék, a gymrothra érintő-  
legesen állók, minthogy a gymrothot maguk hozták  
létre. A gymroth és növedékvonalaik igen finomak,  
előbbieknél számát kézi nagyítóval sem lehetett el-  
dönteni. Az operculumok általában véve az  
oppelmie'kkel egyezőek s az E.(C.) viselkedés oper-  
culumához közelállóak. Az operculumok ize sorol-  
hatóságát az is igazolja, hogy Tőtősről csak E.(C.)  
Schrammianus héjak lehettek begyűjtve.

Meg kell említenem, hogy a bizonyos példányok  
bordázat tekintetében nem oly szabályosak, mint



a lötti lelőhelyek példányai, de ismételnem kell itt is, hogy a bordázat egy és ugyanazon lelőhely egyes egyedeinél is eltéréseket mutat.

..

Összehasonlítva anyagomban Tard. dévai gyűjtéséből a dévai felső miocén felső rintájából egy kitűnő megtartású *Ensis* szerepel, mely minden bizonyossággal szintén ide sorozható. Bordázat dolgában a töltői és appeti példányokkal egyező. Magassága a keresztől az utolsó kanyarulat legalsó részéig számítva  $14.2 \text{ mm}$ , az utolsó kanyarulat átmérője  $13.5 \text{ mm}$ . Spinthogy itt a szájrúplás épebb, mint a Rész-hegyi példányainál, meg kell jegyeznem erről, hogy kisé ellipticus, nagyságát átmérője 37, kisebbik pedig  $2.6 \text{ mm}$ , elvékonyodó, tarkóján megvastagodást nem mutat. Ezen adatokat csupán a leírás teljességéért pósoltam ide, ki kell emelnem azonban, hogy megegyezése a bihari példányokkal szembeálló. Bizonyágul szolgál az előfordulási körülmények hasonlósága is, mert ugy Tölösön,

mint Devai, a szarmalanak magasabb szintjében fordul elő. A devai alsó szintben ettől eltérő alakok találhatók, melyek utolsó kanyarulatát hirtelen kisselesedő.

3. *Ericia* (*Cyclotoma*) *f. Schrammii* Desat.



Pesterről 10, Óriáról 2 fragmentumra egyed és 2 operculum lett begyűjtve. A pesteri példányok rekonstruálható alakjuk, embryalis kanyarulatuk és rájpremeik atkósása következtében szintén *E. (C.) Schrammii*-nek biruygultak. Az óriai példányok, de kivált képen az operculumok is ide sorolhatók. A hajak ugyan fordázatuk leírásában az *E. (C.) constricta*-ra, vagy még inkább az *E. (C.) Hochi*-ra vallanak, (mint említettük két utóbbi egymással igen sokszor vonást árul el), de ezeknél jóval kisebbek. — Sandberger (18. pag. 607.) a fordázatnak variálását az *E. (C.) biunkata*-nál gyakran észlelte, míg az *E. (C.) constricta*-nál

nem. Hozzáfűzhetjük ehez, hogy a bordázást minőségi és számszerinti különbözése az E.(C.) Schramm-nál is gyakori.

4. *Ericia* (*Cyllostoma*) *hungarica* n. sp.

A felsőhungari származástól mintegy 10 közeperesű megtartási *Ericia* az eddig leírt fajok egyikeivel sem azonosítható. A Rékhegy déli oldala származatvételeinek középső szintjéből származnak, bezáró anyaguk zöldesszürkés, fehér csillámot tartalmazó finomeloszlású kötött homok. A faj leírását az alábbiakban adom:

Az alak szabályosan kúpos. A kanyarulatok száma 5, a 2 elő (embryalis) kanyarulat vége, a többi 3 finomdiszkrét. Minden kanyarulat 14.b. kétszer olyan széles, mint az őt megelőző, tehát azt lehet mondani, hogy a gymszok növekedése a száj felé egyenletes. A legfejlettebbnek látszó példány magassága  $14 \frac{m}{m}$ , szélessége pedig  $11 \frac{m}{m}$ .

A legjellemzőbb rá éppen a sculptura, mely a tarkó-  
tájékon elismült. Az alsó kamrálaton 2 nagyobb  
borda közé szabályszerűen átlag 4 kisebb erék, a  
bordák nagysága azonban a második-harmadik  
gymsor kiegészülődik. A növekedésvonalak a  
gymsorok felső részein erősebbek, mindazonáltal a  
varratvonalat nem teszik egyenletlenné. Opercu-  
lura nem gyűjtetett be.

A rézhéységi lelőhelyek körül származó fa-  
jokból legközelebbi rokonának az E.(C.) Schram-  
meri Anas-t mondanám, de attól éleken meg-  
különbözteti a bordázat finomsága; az oppelni  
példányoktól is ugyanakkor különbözteti. Bordázata  
rokon vonásokat árul el az E.(C.) courtoisina-val,  
de attól meg kisebb tenete különbözteti  
meg, tekintve azt, hogy nagyság dolgában még  
a legnagyobb példány sem közelíti meg azt. Az  
E.(C.) courtoisina magánága 15-16 mm, szélessége  
pedig 13-14 mm, utolsó kamrálata az utolsó-  
előfinél több mint kétszer szélesebb.



Az ehingeri *E. (C.) hiuleata*-tól kisebb termete,  
összenyomottabb alakja különbözteti meg, továbbá  
bordaazata. Az élő fajok közül legközelebbi rokoná-  
nak az *E. (C.) costulata* Rossm.-t tekinthetjük,  
melynek termete valamivel laposabb. Így összeha-  
sonlítva, még legközelebbieknek tűnő rokonaitól  
is elég élesen különbözõ önálló jellege teljesen  
kidomborodik. - Néhány ugyanazok Felsőhugosról  
származó példányt napán ef. jelkisével számít-  
hatunk e fajokhoz.

Rokonági kapcsolatok az *Erica* genusnál.

Az *Erica* genus fajai néhazem hasonlóságoz-  
nak amiatt, hogy a fajok eltérõ jellegeik dacára is  
figyeltes megpremlélésre igen sok hasonlatosságot talál-  
nak el. Megállapítható azonban, hogy az egyes fajok  
egymástól a következõ morphologiai részekben kin-  
töztöztözt; a gymszák száma, növelési aránya és  
betszókosságának mértéke az a három tényezõ,

amely meghatározza az egész egyed alakját. Igen fontos megkülönböztetési tényező az egyes fajoknál az al-  
kotása és az emulypalis kanyarulatok. Másodszorban  
jöhettek leírásuk a nagyság és a sculpture. A  
kanyarulatok érintkezésvonalának (sutura) mélysége  
a gymsók toltatottságától függ. Igazságszerűen s rész-  
ben elméletileg a következő három típust által-  
látjuk fel: 1.) az alak hordóformán kihasarvó, pl.  
E.(C.) elegans Müll. 2.) az alakra kuppalátt alko-  
tójaként helyezett egyenes az összes gymsókat érinti,  
szabályos kupalak, pl. E.(C.) costulata Rossm. 3.) az  
érintő csak az első és utolsó kanyarulatot é-  
rinti, kihegyesedő alak.

Teljes bizonyossággal megállapítható, hogy Gaál  
által és az általam észlelt fajokról valamenny-  
nyire a második típusok tartoznak onnantól ilyenek  
feltétel nélkül a ma élő E.(C.) costulata Rossm.-hez  
alakban a legközelebb. (Megjegyzem, hogy a második  
típus szabályosságaitól néha igen kevés mértékű  
eltérések is észlelhetők.)

Az *E.(C.) costulata* fossilis rokonságára célzó  
adatok csak néhányat találtam az irodalomban s  
ezeket itt közlöm.

Sandberger (18. pag. 412.) az *E.(C.) costulata*  
Romm.-t az *E.(C.) antiqua* Brugt.-hoz tartja közel-  
állónak, Gaál pedig (7. pag. 40.) a rákorsdi *E.(C.)*  
Hochi Gaál var Gaáli Weisz-t hasonlója hozzá.  
Boettger (ibidem) az *E.(C.) Hochi* Gaál egyenes utód-  
jának tartja. Ez összevetések helyességét, mi sem  
bizonyítja jobban, hogy az a három faj a felállított  
typusok másodikába tartozik s valóban igen sok  
rokon vonást mutat az *E.(C.) costulata* Romm.-val  
Leykivité helyeseltető talán a Sandberger által  
felállított kapcsolatot, mert az *E.(C.) costulata* az  
*E.(C.) antiqua*-tól szájtájérának alaklása le-  
kisebbségen elég élesen különbözik, de élesen meg-  
különbözteti utóbbiától kisebb is összehasonlítható  
formák, továbbá színezésének élesebb volta. Gaál  
és Boettger összevetései sokkal helyesebbeknek bi-  
zonyultak, mert Gaál *C. bisulatum*-ától, noha

A különbségek itt is észlelhetők, eltérése sokkalse-  
kélyebb mértékű, az *E. (C.) kochi*-val pedig éppen jól  
szorozható rokonságba, mert attól főképen csak kisebb  
termételeiben különbözik. Mivelhogy azonban az *E. (C.)*  
*Schrammeni* And.-vel állítjuk szembe, a két faj kö-  
zötti hasonlóság arommal szembeötlő. Ez a hasonlós-  
ság oly nagy mértékű, hogy az *E. (C.) costulata* Rosen.-t  
az *E. (C.) Schrammeni* And. egyenes lezármazottjának  
tekinthetjük.

De ahhoz, hogy a fajok közötti rokoni kapcsolata-  
tokat állapíthassunk meg, nem elég a pusztán szem-  
léleti uton nyert tapasztalat, hanem vizsgálomunk  
kell azok verticalis és horizontalis elterjedési vi-  
szonyait is.

Az *Ericia* (*Cyclostoma*) genus Landberger szerint  
(18. pag. 958.) a felső - eocéntól kezdve élt, a plio-  
cénnek csak a középső részéről ismeretes, a pleistocén-  
nek a közepéről pedig ismét hiányzik. Landber-  
ger eocéntól egy bizonyosfokig speciat említ (talán  
*E. (C.) Fayana*). Minket a Magyarországból (nem



lationis! leirt Enriák szempontjából főképen az *E. (L.) constrictior* C. Mayer érdekelt, melyet Sandberger a felső miocéntól ír le és nem egészen szerencsésen az *E. (L.) elegans* Müll. és a *Syniában*, továbbá *Egyptum*-ban élő *E. (L.) glauca* közé helyez, megjegyezve, hogy mindkettőtől sculplurára nézve különbözik. Arról érdekel minket ez a faj, mert a magyarországiakhoz igen közel állónak minősíthető.

Paál teljes bizonyossággal állapítja meg a vákosi fauna szarmatakorát (kiemelve annak középső alsó-miocén jellegét), a rézhegyi fauna szarmatakorában sines okunk kételkedni, de következtetésünk sorozatát megerősíti ez a körülmény, hogy Andrec az oppelni fauna korát nem állapítja meg teljes bizonyossággal. Első és második körleményében (1. pag. 2., 2. pag. 3.) alsó-miocénnek veszi, de most második körleményében (2. pag. 29.) rámutat arra, hogy az oppelni fauna az alsó-miocén faunának egy előrehaladottabb formája. Harmadik körleményében (3. pag. 19.)

végül kimondja, hogy az oppelini rétegek egy csomó  
 emlős-maradvány alapján felső- vagy közép-miocén-  
 re vallanak. Minthogy azonban Gaál a rákoszi  
*Galactochilus sarmaticum*-ot az oppelini *G. silerianum*  
 egyenes leszármazottjának tartja, utóbbit így megil-  
 lánvalóan fiatalabbnak véli, továbbá minthogy  
 az rákoszi faunának középsőt alsó-miocén jel-  
 legét állapítja meg s mivel *Andreas* maga is többször  
 vélekedik az oppelini fauna alsó-miocén volta-  
 ról, ezt magam is ide fagom számítani.

A minteket érintő fajokról *verticalis* elterjedé-  
 sét *Sandberger*, *Andreas*, Gaál és saját észleletem  
 nyomán a következő táblázatban állíthatom össze:

Species.	Ezen	Olígon	alsó- Kisp- Felső-			Régen
			mire			
<i>Erica</i> (C.) <i>Fayana</i> C. B. Adams	2.					
" " <i>biuncata</i> Lict.		+	+			
" " <i>antiqua</i> Brongt			+		+	
" " <i>concolorina</i> C. Mayer					+	
" " <i>Holtri</i> Gaál					+	
" " <i>Schrammuni</i> Andr.			+	2.	+	
A többi magyarországi fajokról					+	
<i>Erica</i> (C.) <i>costulata</i> Rossm.						+

E táblázat alapján a legőszibb típusnak az E.(C.) *biuncata* Lict.-t vesszük. Ezt bizonyítani látszik az a körülmény, hogy igen sok szerző hasonlója e fajokat az E.(C.) *biuncata*-hoz. A többi fajokat ezen faj ágazataiként fogva fel, véleményem szerint a következő származási kapcsolattal juthatunk el az E.(C.) *Schrammuni*-ig, illetőleg a mai élő E.(C.) *costulata*-ig s egy másik ágazattal az E.(C.)

*Conostolina*-n át az *E.(C.) Kuchii*-ig és varietasáig:

Oligocén	<i>E.(C.) bisulcata</i> Ziet.	
Altri- miocén	<i>E.(C.) Schrammeni</i> Ands.	<i>E.(C.) bisulcata</i> Ziet. <i>antiqua</i> Brongt
Közép- miocén	<i>E.(C.) Schrammeni</i> Ands.	
Felső- miocén	<i>E.(C.) Schrammeni</i> Ands.	<i>E.(C.) conostolina</i> C. Mayer <i>E.(C.) Kuchii</i> Gaál var. <i>Gaali</i> Wawz.
Recent	<i>E.(C.) costulata</i> Rossm.	

Hogy az *E.(C.) Schrammeni*-t közvetlen kapcsol-  
latba hozom az *E.(C.) bisulcata*-val azt nem csupán  
saját érdeklődésem alapján teszem, hanem utalok Ando-  
read-ra, aki azokat minden romszédő fajkutat-  
tártnak (2. pag. 29.) Szerinte az oppeleni fauna nál inkább  
idősebb, mint kúpi vagy geographiai variálásról lehet  
szó (ibid.) Erre enged következtetni Ráfordon az



E.(C.) Horhi és annak varietása. A rézhegységénél a lelőhelyek helyi stratigraphiai ismerete miatt ezt eldönteni nem lehet, de feltehető az, hogy az E.(C.) Schrammian faji különválásával meg kellett indulni a kelet felé való vándorlásnak, amit az E.(C.) Schrammianusok harántból immár két helyről való ismerete a legkétségtelenebb bizonyít. Még nagyobb bizonyossággal szolgál erre az az igen közeli rokonság, amelyben az E.(C.) Schrammianus Andr. és az E.(C.) costulata Rossm. vannak. Az E.(C.) costulata, mint recens faj harántokban is előfordul egészen a Kaukázusig ismeretes. Harántosság az E.(C.) Schrammianus-vel annyira szembeeső, hogy utóbbit inkább az E.(C.) praecostulata (miki) név illetné meg.

E kérdést még sebben megvilágíthatnánk, ha akár az E.(C.) Schrammianus-t, akár az E.(C.) costulata-t a kelet pliocén és pleistocén rétegeiből megismerhetnénk. Mindenesetre igen érdekes, hogy az E.(C.) Schrammianus dévai lelőhelyét nagyon kis távolság választja el a recens E.(C.) costulata.

előhelyétől. (Mehádimi medence és Fruska Gora.) \*)

A második magyarországi ágarat, az E.(C.)  
costulina-ból leszarmartatható E.(C.) Hochii's an-  
nak varietasa. Ezek feltűnő hasonlóságról az  
fajok részletes leírásában már megemlékeztem.

Végül az E.(C.) hungarica n. sp.-t nem te-  
kinthetjük egyébként, mint az E.(C.) Schrammii egy  
ágaratának. A bihari fajok körletti leszarmar-  
tatását egyelőre a előhelyek sajnos igen hízagos  
stratigraphiai ismerete miatt nem adhatom.

Supra a kép teljességének kedvéért említem  
meg, hogy az E.(C.) elegans Müll. nagyobb eltér-  
ségben ma is élő, de határozottan nyugati faj.

Harcukbál a Dunaútról s az Adria mellékéről  
van feljegyezve, utóbbi helyen körösleges. \*) Sand-  
berg a pleistocénból jegyz fel néhány ehhez a típushoz  
tartozó fajt is le Lacco a Villafranchian eme-  
lektől (felső pliocén, kontinenszatis szint.) Ugy látom, hogy  
ez a típus jóval fiatalabb az E.(C.) costulata-nál

\*) Fauna Regni Hungariae. E. C. I. Molluscor.



Összefoglalás.

Összefoglalva az *Ericia*-ról mondottakat, ered-  
ményeinket a következőkben látni lehetjük fel:

(1) Tiszán a szarmata legalsó szintjében egy faj  
fordul elő, mely Gaál *Ericia* (C.) Kochi- jával azonos.

(2) Boettgernek az *Ericia* (C.) *biuncata*-ról a-  
dott 2 formája egyikébe sem sorolható Gaál rákosdi *E.* (C.)  
*biuncata*-ja.

(3) A Gaál által leírt *Cyclostoma biuncata*  
helyes neve *Ericia* (C.) Kochi Gaál, var. Gaáli Wenz.

(4) Az *Ericia* (C.) Kochi és variátsai között felfe-  
lé való eltérés mutatható.

(5) Az *Ericia* (C.) Kochi sokkal több rokonságot  
mutat a Sandberger által a felső-miocénból leírt  
*Ericia* (C.) *consobrina*-val, mint az *E.* (C.) *biuncata*-val.

(6) Az *Ericia* (C.) Schrammii Andr. a Réhcsiz-  
s-i résznek szarmatájában előfordul.

(7) Az *Ericia* (C.) Schrammii Andr. bordázata  
tekintetében variál.



9. A Gaál által Néván a felső miocén felső szintjében gyűjtött faj mintén *Enica* (C.) Schrammii Ands.

9. A Felsőhúgorról begyűjtött fajok új fajt képeznek: *Enica* (C.) hungarica.

10. Az *Enica* (C.) costulata Rossm., mely hasántól a Kaukázusig ma élő faj, az *E.* (C.) Schrammii Ands. leszármazottjának tekinthető.

11. A magyarországi fajok az *Enica* (C.) bisulcata Ziet 2 ágazatából, az *E.* (C.) Schrammii-ből és az *E.* (C.) consuetudinaria-ból vezethetők le.

12. Az *E.* (C.) bisulcata ágazatainak kelet felé való elterjedése valószínű.

Ordo: Pulmonata.

Fam: Testacellidae.

Genus 2. Oleacina, Botsen.

5. Oleacina (? sturnea)

Tőléről egy kis lőrdéket csak fumsarsával  
számithatók chez a fajhoz.

Fam.: Vitrimidae.

Genus 3. Hyalina, Agassiz

0. Hyalina (Polita) miocaenica Andr.

1902. Hyalina (Polita) miocaenica Andr. - Andreac (2. pag. 8.)

1910. " " " " Gaál (7. pag. 46.)

Egy példányban Tőléről került elő egy Hyalina  
faj, mely minden valószínűség szerint ide tartozik.  
Összehasonlításra sem Andreac, sem Gaál rajza nem

volt megfelelő. A példány kine' összezsugorodott, 4 kanyar-  
mólattól álló, átmérője 5.3 mm-nél valamivel több,  
magassága 2 mm felé. A hóg meglehetősen sima, igen fi-  
nom növedékvonalakkal, az utolsó kanyarmólát vége  
felé néhány durva karánszefutású barázdával.

E fajt először Andreacisra le a szibériai Op-  
pelből, de míg szerint a *Hyalinia* v. *Klein* sp. e faj-  
ra csak kevésbé emlékeztet, addig Saál felfogása  
súrint (7. pag. 35. et 46.) vele több rokonságot mutat.

Magam is kétségemnek tartom, hogy a *H. miocaenica*  
a *H. orbicularis* fiatal vagy töredékes alakja. Öme-  
ly hasonlításnál az oppelini példányokhoz s nagy-  
részt a rákosdiakat is kétséget nem keltve találtam  
a töltősinél, megjegyzem azonban, hogy az oppel-  
nieken csak 2 1/2, a rákosdiakon pedig többnyire  
csak 3 - 3 1/2 kanyarmólátot tudtam megszámolni.

Fam.: Helicidae.

Genus 4. Helix L.

7. Helix (Macularia) ecclingensis Sandbg.

1875. Helix (Macularia) ecclingensis Sandbg. Sandbergeri (18. p. 475.)

Sandberger e critat először a Helix tywana Klein  
varietásának terinsette a először Elm környékéről az  
alsó-miocéntól isza le ez az a név. Főszöről lett be-  
gyűjtve 2 példányban, melyek közül csak egyet vehet-  
tek határozottan ehez a fajhoz, míg a másikat csak  
cf jekével iktatom ide.

Az ép példány heja kinc koptatott, de ennek  
dacára is elárulja a következő sajátosságokat: 5 ka-  
nyarulatból áll, alakja lapos kúpalak, ferdén futó, jól  
jérellehető növedékronalakkal. Magassága az Köldök-  
től 1.2 cm, a száj alsó peremétől pedig 1.8 cm.

Sandberger rajzával nagyszág terinsetében  
is egyezőnek találtsunk, míg Guál Ra-



Kosdon az utmi példányoknál nagyobbakat talált.

*S. Helix (Penssylvanica) hortensis Müll. f. missouriensis.*

A héj gyengén kihasasodó, kupa alakú, tompa csip-  
alaktól véggel, alján kördők mélyedés nélkül. A mérsé-  
kelten ivelt kanyarulatok száma 5, a sutarátz nem  
éles. Alul a perem kissé lehajló. Az utolsó kanya-  
rulat az egész alátz  $\frac{5}{5}$ -ét teszi. A száj ferdén álló,  
pereme kissé kitüremkedt. A növekedésvonalak fino-  
mak, sűrűek, egyformán fejlődöttek, ferdén futnak  
le és csölyg mérséklen ivelték is. Felülről tekintve a-  
lája kissé összenyomott körmet vagy ellipsist ad. Lúnd.  
Magassága  $15^m$ , szélessége  $25^m$ , kisebb átmérő -  
jének hossza pedig  $20^m$ . A Sandberger által leírt  
*Helix nemoralis* L.-tól (18. pag. 853.) nem lehetnem elég  
élesen megkülönböztetni. (A *Helix nemoralis* és *hor-  
tensis* legjobban különböztethető meg a hatta amatoria  
alapján, mely nevezetesen Sandberger szerint fossilis  
példányoknál is megmarad.) Sandberger H.

(9) *hirsensis* cöl sem tudtam egészen jól összeegyeztetni;  
ennél t. i. valamivel nagyobb, kevésel laposabb (ami  
nyilván egyik összenyomottságtól is származhatik,  
noha az itt leírt példány megtartása meg lehetősen  
jó), formája alája csatnum fajaódad, míg Sandber-  
gernél keskebb. (18. pag. 852.)

A *Pentasma* subgenus Sandberger a mio-  
cén aló tagjától kezdve, a pliocént kivéve jeli.  
A *H. (P.) hirsensis* Németországban a pleistocénban volt  
elkezdve. Ma élő alája E-felé egészen a Lappföldig  
jórészt.

A *Helix (Pentasma) hirsensis* Müll. esen  
régibbi alája Tötösről 2 példányban lő begyűjtve,  
melyek közül az egyik igen jó megtartású, Lőről 1,  
Felsőhugosról 3 példány kaptam ide.

Néhány erősen töredékes és eltorzult *Helix* (rés-  
ben csak köbél) fajilag nem volt pontosan megál-  
lapítható, ezek közül 3 példány Ósáról, 1 pedig Felső-  
hugosról származik.

Genus 5. Dorcasia (Gray) v. Th.

9. Dorcasia sp. ind.

Ezt három kanyarulatból álló esztöredékes.  
Óriót, Felsőlugosról és Pesterről, melyeken növekedés vonatai  
még kevéssé nagysítóval is alig láthatók. A kanyarulatok  
nem szétkültek össze. Soós szerint a *Dorcasia fruticum*  
Müll. (19. pag. 182) háza gyömbölyösd kupalán, itt  
aromban határozottan észlelhető valami eltorzultság,  
prézt laposabbat. Feltehető még határozottabbá lenni  
a lötti keleti fajok előfordulása.

Genus 6. Galactochilus Sandbg.

10. Galactochilus sarmaticum Gaál.

1900. Helix sp. (igen nagy faj). - Koch (11. pag. 174.)  
1909. Galactochilus sarmaticum Gaál. - Gaál (6. pag. 476.)  
1910. " " " " (4. pag. 52.)



A Részegség szarmatajából két leletéről ismertetés, Felsőhugorról 4, Tötöről mintegy 3 példányban. Valamennyi példány hiányos és összenyomás következtében összeroppant.

És az *Andrae* által leírt *G. rileniacum*-tól eltérő alakot Gaál ismerette először a hungaromagyar Rákosról. Faji megkülönböztetésére főként a callus-ra és a selyegvigré, továbbá a kisebb alakra vonatkozik. E különbségeket csak egy Tötöri és egy felsőhugori példányon észlelhettem, mivel a legtöbbnél éppen a szájlájer hiányos vagy elszorult. Mindazonáltal már a két épebb példányon is jól észlelhetők a Gaál által felhozott különbségek. Alakja a *G. rileniacum* Andr.-al szemben három épüresen példány alapján határozottan laposabbnak mondható. A varratok élesek, de nem oly mélyek, mint a *G. rileniacum* Andr.-nál. Az elő kamaraikat növedékvonalai nem láthatók. A szegély egészen visszahajlott. Példányaimat Dr. Schreier Földmunka és Műhatalmi medencében Törnyő mellett gyűjtött példányaitól én sem tudtam



fajilag elválasztani. A legnagyobb példány legnagyobb  
átmérője 43 mm. Természetbe véve, hogy e fajt eddig csak  
Hungarygyban, és a Miskolci medencében ismerték,  
ezen új, a másik kettőtől kissé távolabb fekvő lelő-  
helye a hazai szarmatában való elterjedtségét bi-  
zonyítja.

Genus 7. Procampylaea Gaál.

11. Procampylaea Lóczyi Gaál.

1910. Procampylaea Lóczyi Gaál. - Gaál (7. pag. 57)

A begyűjtött példányok számából ítélve, a Rész-  
legységeir elterjedt lehet. A legnagyobb példány nagyob-  
bik átmérője 2 cm, kisebbik átmérője 1.7 cm. A ma-  
gassága 1 cm-re közel, a legkisebb példány ennél ki-  
sebb. A kamérelatok száma 4-5. Rákosdi összehasonlító  
példányaimmal, a kamérelatok sorsabbak, de az az összenyo-  
mottságnak tudható be. Főtöről 2, Felsőhágyosról pedig

4 példányt számíthatok határozottan ehhez a fajhoz.

Tuszárról 1 szintén határozottan ide sorozható.

Néhány lötöri, felsőbügi és öri példányt  
ípen csak hogy ehhez a genushoz számíthatom, mert  
erősen töredékes vagy csak kőből.

Fam.: Pupidae.

Genus 8. Pupa, Drap.

12. Pupa sp.?

Öt mérsékelten gyarapodó kanyarlatból álló,  
k. b. 1<sup>mm</sup> széles kis ingatörredő, mely minden bizony-  
nyal a P. Parreyri elődje. Lelőhely: Felsőbügi.

Genus 9. Clauviliastrea.

13. Clauviliastrea sp.?

Egy öszenyomott szájtájék, mely fajilag meglehetősen

valma meghatározható, de nemzetiség elvégátan ide tartozónak vehetjük. Lelőhely: Felsőhugos.

Genus 10. Triptychion Sandbg.

14. Triptychion cf. mastodonsophila Simml.

1894. *Triptychion mastodonsophila Simml.* - Lacco (16. pag. 44., a gyarmatokat l. n. ott.)

Több töredék alapján a következő leírást adhatjuk róla:

Héja batracasavarosó, a csúcs kihegyesedő, az utolsó kanyarulat pedig hasas, 10 mm széles. A kanyarulatok mérsékeltességyarapodók, számuk pontosan nem volt megállapítható, rajtuk finom, éles hosszanti ritkoltság észlelhető. A gyarmok laposak, a suture alig bemélyesedő. A rajzás kukucny, trijásdad-körte-alakú. Többször 2 csúcs és 1 rajztájék, Tuzsáról 1 csúcs és 1 töredékes utolsó kanyarulat, Felsőhugosról

és Pestesről 1-1 conus lették begyűjtve. E faj az  
Anasaeae által Oppelműl ismeretű *F. margaritae*  
aus.-hoz igen közel áll, attól kihegyesedő csúcsa  
különbözteti meg.

Fam.: Bulimidae.

Genus H. Bulimus, Scopoli.

15. Bulimus (Petracus) complanatus Reuss.

1875. Bulimus (Petracus) complanatus Reuss. - Landberger (16. pag. 456.)

Megtartása után ítélve subfossilisnek volna  
monakható, azonban Gaál a ráfordi szarmatából szin-  
tén jött.

Magassága 23 mm., az utolsó kamanylat át-  
méroje 8 mm. Lentráts és 5 és 1/2 növedék vonalas,  
összesen 11 és 1/2 kamanylatból álló szabályosan hegye-  
sedő alak. Származása felkorrangalaki. Az utolsó ka-  
manylat alsó szélé a köldökénél visszahajlott. A növedék



vonalak a szurára sármes merőlegesen állanak,  
kötegszemék, tompák, a talpán durvábbak és hullá-  
mosak. Egyetlen jó megtartási példány Tötösről.

### Függelék.

Az összehasonlító anyag átvizsgálása közben egy  
érdekes ingára akadtam, mely előfordulási helyénél,  
továbbá megtartás módjánál fogva felkeltette fi-  
gyelmemet. Ez ingát Ernst gyűjtötte 1912-ben Bihar-  
megyében, Butovágyon, a Sáros Körvöztől S-re. A  
ingához felső részének felét larsatmaró leletben a  
*Campylaea banatica* Rossm.-ra ismertem rá. A héj-  
részlet, de különösen a rájrészlet visszaajtó pereme  
bizonyossággal megállapíthatóvá teszi a fajt. A  
lejtőredész meglehetősen ép, de megtartásának  
módja után ítélve formilának kell mondanom.

D. Kormos Ivadár (12.) a *Campylaea bana-*  
*tica* Rossm-t Minselő és Marosgyéből között a  
pleistocénben is megtalálta, azelőtt csak mint élő,

Erdélyben és a Banátban endemicus faj volt ismeretes.  
 Arnos a *C. canthensis* Beyr-al egyezőségre tartja  
 és feltételezi, hogy emelke sziléziai és Thüringiai (18.  
 pag. 929.) lelőhelyei, továbbá a magyarországi lelőhelyek  
 között összefüggés van, amit valóban néhány példá-  
 val igazol.

A barroványi példány valószínűleg autchtan,  
 bezáró anyagok világos zöldesvörse, fehéres illa-  
 mos tartalmú finom összeálló homok.

Pleistocénél mindenesetre régebbi origó igen szépen  
 bizonyítja, hogy a *C. kanatica* Rossm. már a felső-  
 miocén óta endemicus Erdély területén. Bizonyoságul  
 leírását az alábbiakban adom:

A száj pereme felhajló, előtte a Tarsón egy  
 kis homok árrol képezve. A kanyarulatok száma  $5\frac{1}{2}$ ,  
 első részükön kissé felhajlók, a suturát elérté teszik.  
 A fej felső része laposan domtom. A növedék vonalok  
 sűrűen vannak elhelyezve, kisebbek és nagyobbak szá-  
 bálytalanul váltakozva, a gymsokra ferdén merültek.  
 A példány legkisebb mérete 50  $\mu$ m.

A. Fehérpégy szarmatai! Pálmatai! Kőbányai! Miskolci! Kálváriai!

Genus et species.	Inozs	Felsőhúgy	Tölös	Öri	Lokk	Pestis	Rákond
<i>Oleasina</i> (?) <i>eburnea</i>			+				
<i>Hydrobia</i> ( <i>Potila</i> ) <i>miraculosa</i> Bur.			+				+
<i>Helix</i> ( <i>Macularia</i> ) <i>pottingeriana</i> Landsg.			+				+
<i>Helix</i> ( <i>Pentadactylus</i> ) <i>brunneus</i> Müll. f. mic.		+	+		+		
<i>Helix</i> sp.?		+		+			
<i>Discaria</i> sp.?		+		+		+	
<i>Gastrophilus</i> <i>armatus</i> Guér.		+	+				+
<i>Prampylaea</i> <i>Lörzyi</i> Guér.		+	+				+
<i>Prampylaea</i> sp.?		+	+	+			
<i>Pupa</i> sp.?		+					
<i>Acutibasis</i> sp.?		+					
<i>Triptochia</i> cf. <i>macrocephala</i> Lind.	+	+	+			+	
<i>Bulimus</i> ( <i>Potamo</i> ) <i>planatus</i> Reuss.			+				+

Amint fentli táblázatból kitilágluk a rézhaj-  
légi és rákossai faunára nem számít Esica's, hanem a  
Pulmonatákhoz tartozó cigák terjedésében is sokon vo-  
násokat mutat, amit 5 rézhajlégi faj bírnyit, de  
egynest, beleértve az új Esica fajt is, e dolgozat  
néhány érdekes fajjal növeli a magyarországi száma-  
tákon cigák számát.

Értem a hiányokat, melyek amik nyomán  
támadtak, hogy a Rézhajlégi számataténál  
nem járhattam be, de egyben remélem is, hogy e-  
rületnek palaeontologiai szempontból is szük-  
ségszerű reambulálása nagyobb fényt fog deríteni a  
magyarországi számatatársak viszonyaira.

. . .

Végül hála közönetemet kell kifejezmem  
mindazoknak, kik nagybecsű segítségükkel dol-  
gozatom elkészítését lehetővé tették. Valóban e  
segítségük nélkül e dolgozat a mostani nehéz  
körülmények között alig készülhetett volna el.  
Elsősorban illeti a közönet Dö Gál István pro-



fessort urat, ki a palaeontologiai hiivárhodás mód-  
szereibe bevezetett és nagyitéri tudományos taná-  
csaival mindenképpen lésségesen támogatott. Nem  
múlászhatom el halámat e helyen is kifejezém  
D<sup>r</sup> Telegi Róth Károly feltevő geologus urat, az  
állator legújított és e dolgozatban ismeretett  
fauna lelőhelyeire vonatkozó orvosi felvilágosításai-  
ért. Közönet illeti D<sup>r</sup> Papp Károly Bpesti. Egyet.  
Földt. Int. Igazgató, egyetemitanár urat, a sürséget  
könyvek rendelkezésre bocsátásáért és a segítség hasz-  
nálatáért, továbbá D<sup>r</sup> Gizi Ernő nemzeti múzeumi  
h. igazgató és D<sup>r</sup> Soós Lajos nemzeti múzeumi őt ura-  
kat, kik a könyvtár és a recens gyűjtemény tanul-  
mányozását a legnagyobb készséggel tették lehetővé,  
végül pedig D<sup>r</sup> Sontagk Tamás földtanár urat,  
D<sup>r</sup> Ferenczi István geologus és D<sup>r</sup> Mayer István ta-  
nársegéd urakat, kik többször szíveségetten részre-  
tettek.

A forrásait közlók jegyzéke.

1. Andreae, A.: Untermiocäne Landschneckenmergel bei Oppeln in Schlesien. (Mittheilungen aus dem Roemer-Museum. N<sup>o</sup> 16.) Hildesheim. 1902.
2. Andreae, A.: Zweiter Beitrag zur Binnenconchylien-Fauna des Miocäns von Oppeln in Schlesien. (Mittheilungen aus dem Roemer-Museum. N<sup>o</sup> 18.) Hildesheim. 1902.
3. Andreae, A.: Dritter Beitrag zur Kenntnis des Miocäns von Oppeln i. Schl. (Mittheilungen aus dem Roemer-Museum. N<sup>o</sup> 20.) Hildesheim. 1904.
4. Fischer, P.: Manuel de conchyliologie et de paléontologie conchyliologique ou histoire naturelle des mollusques vivants et fossiles. Paris. 1887.
5. Gaál T.: A rákosdi szarmatakorní éderőzi üledékrol. (Hunyadmegyei Tört. és Reg. Társ. XVII. Évk.) Déva. 1907.
6. Gaál T.: Szarmota képződmények Vajda-Hunyad Környékén. (Bány-és Koh. Lapok.) Budapest. 1909.
7. Gaál T.: A hunyadmegyei Rákosd szarmatakorní erőfaunája (A M. Kir. Földt. Int. Évk. XVIII. k. 1. f.)

Budapest. 1910.

8. Hausken M.: A Magyar Honos Országainak szinte -  
lepei és szénbányászata. Budapest. 1878.
9. Hauser, F.: Über die geologische Beschaffenheit  
des Körös-thales im östlichen Theile des Biharer  
Comitates. (Fahrt. der k. k. Geologischen Reichsausstellung  
IV. Bd.) Wien. 1852.
10. Hömes, M.: Die fossilen Mollusken des Tertiär -  
Beckens von Wien. I. Univalven. Wien. 1856. II.  
Bivalven. Wien. 1870.
11. Koch, A.: Az Erdélyi Medence harmadkori kőp -  
zódásai. II. Megír - csoport. Budapest. 1900.
12. Horváth J.: *Campylaea banatica* (Parsch) Rm. és  
Melanella Hollanderi Fer. a Magyar Királyság  
pleistocén faunájában. Különnyomat a Földt.,  
Közl. XXXIX. kötetéből. Budapest. 1909.
13. Lázár J.: Jelentés az 1909. és nyarán Nagybárró  
környékén szerzett geológiai munkálatokról.  
(a M. Kir. Földt. Int. és jelentése 1909. -ről pag. 122.) Budapest. 1911.
14. Magyarovszky F.: A Hódgyálói és a Selyes Körös völgy

Bucsrától Révig. Részletes Földtani felvétel  
1883-ban. (A M. Kir. Földt. Int. évi jelentése 1883-  
ról. (Földt. Közl. XIV. k. pag. 191.) Budapest.

15. Matyasovszky F.: Felvétel az 1884. évi magyarországi  
Részkegyesség igazgatmányozási végéről, a Nagy-Bárda  
Felső-Darna közti vidéken észlelt föld-  
tani részletes felvételről. (A M. K. Földt. Int. évi  
jelentése 1884. ról. Földt. Közl. XV. k. pag. 246.)  
Budapest.

16. Sacco, F.: I Molluschi dei terreni terziarii del  
Piemonte e della Liguria. T. XXII. Torino 1897.

17. Sandberger, F.: Die Conchylien des Mainzer  
Tertiärbeckens. Wiesbaden. 1863.

18. Sandberger, F.: Die Land- und Süßwasser  
Conchylien des Vorwelt. Wiesbaden. 1875.

19. Soos L.: Magyarország Helicidái (Hülönle-  
nyomat az állati Közl. III. k. 3. f. -ből) Bpest. 1904.

20. Telegi Róth K.: A Részkegyesség igazgatási és  
elérőoldala. (A Magyar Kir. Földt. Int. évi je-  
lentése 1912. ról.) Budapest. 1913.



21. Wenz, W.: Zur Nomenklatur tertiärer Land-  
und Süßwassergastropoden. (Nachricht. bl. d.  
Deutsch. Malakozool. Gesellsch. LI. pag. 71. 72.)  
Frankfurt a. / M. 1919.

22. Wolf, H.: Bericht über die geol. Aufnahme  
im Köröskale in Ungarn im Jahre 1860.  
(Fahrt. d. k. k. Geol. Reichsanstalt. VII. Bd.)  
Wien. 1863.

